

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah.

Antrian adalah kejadian yang sering terjadi dalam sebuah tempat yang menyediakan pelayanan, seperti restoran, bioskop, bank, rumah sakit, dan lain sebagainya. Antrian terjadi dikarenakan permintaan atas sebuah pelayan melebihi kapasitas dari sebuah fasilitas pelayanan itu sendiri, hal inilah yang menyebabkan terjadinya antrian.

Hal umum yang terjadi ketika kita masuk suatu sistem antrian adalah kita harus menunggu untuk mendapatkan suatu layanan. Hal inilah yang menjadi salah satu faktor penilaian sebuah antrian. Suatu sistem antrian yang baik akan memiliki waktu tunggu antrian yang singkat sehingga akan mengurangi kemungkinan terjadinya antrian yang besar atau panjang.

Teori antrian adalah teori yang menyangkut studi matematik dari antrian. Teori ini ditemukan dan dikembangkan oleh A.K Erlang, seorang insinyur dari Denmark, dia melakukan eksperimen tentang fluktuasi permintaan fasilitas telepon di Kopenhagen pada tahun 1910.<sup>[1]</sup>

Bank adalah tempat untuk menyimpan uang bagi masyarakat. Terdapat berbagai jenis transaksi dalam suatu bank (menabung, menarik tabungan, membayar tagihan, dan transfer antar rekening). Antrian juga sering terjadi di dalam bank dikarenakan bank sendiri memberikan sebuah pelayanan bagi para konsumennya (nasabah).

Bank X adalah sebuah bank yang memiliki nasabah banyak dan transaksi secara offline yang banyak pula, sehingga selalu terjadi antrian. Seringnya antrian yang terjadi pada bank ini membuatnya cocok untuk dijadikan penelitian. Beberapa alasan mengapa bank ini sering mengalami antrian umumnya disebabkan karena jam sibuk, terbatasnya *teller* (petugas), area yang kurang, atau sistem antrian yang tidak berjalan dengan baik.

Bank ini masih menggunakan sistem antrian yang konvensional (menggunakan satpam sebagai pengatur antrian). Bagaimanakah kinerja dari sistem antriannya dan bagaimana kinerjanya terhadap lonjakan nasabah yang sering sekali terjadi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi atau saran untuk sistem antrian yang sudah ada.

Beberapa jurnal dan paper <sup>[8]</sup> <sup>[9]</sup> yang membahas tentang sistem antrian umumnya hanya menganalisis sistem yang ada dan memberikan saran berdasarkan hasil yang sudah didapat. Sedangkan dalam tugas akhir ini saya membuat model yang diharapkan akan bisa memprediksi sistem antrian secara dinamis, bukan statis (berdasarkan data yang sudah didapat).

## 1.2 Perumusan Masalah.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui metode dan kinerja antrian yang diterapkan oleh Bank X berdasarkan waktu tunggu nasabah dan faktor utilisasi *teller*.
2. Mengetahui berbagai kendala yang dihadapi oleh Bank X dalam membuat sistem antrian dan saran untuk memecahkannya.

Adapun beberapa batasan pada tugas akhir ini adalah :

1. Data yang diambil adalah data jumlah pengunjung harian pada jam kerja (08.00 s/d 14.00).
2. Antrian yang diamati adalah antrian layanan transaksi rekening, bukan antrian layanan *customer service* (CS).
3. Mengamati antrian pada hari yang sudah ditentukan (rabu dan kamis)
4. Lokasi pengamatan adalah Bank X cabang Cimahi.
5. Faktor Kinerja *teller* diabaikan.

## 1.3 Tujuan Penelitian.

Tujuan akhir dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis sistem antrian yang ada di Bank X dan mengoptimasi beberapa variabel yang berhubungan dengan antrian, khususnya waktu tunggu dan faktor utilisasi.
2. Memberi masukan atau saran yang bisa memecahkan kendala yang ada pada sistem antrian yang sudah ada.

#### **1.4 Metodologi Penelitian.**

Metodologi penelitian yang akan digunakan pada tugas akhir ini adalah :

a) **Studi literatur**

Mencari dan mempelajari berbagai informasi yang bersumber dari buku, jurnal, ataupun sumber lain yang akan menjadi dasar teori dalam pengerjaan tugas akhir ini.

b) **Pengumpulan Data**

Mengumpulkan berbagai data yang akan diamati seperti jumlah kedatangan nasabah per hari, waktu yang dibutuhkan untuk melayani nasabah, struktur wilayah yang menjadi sistem antrian.

c) **Pencarian Pola**

Menentukan kapan saja Bank mengalami hari atau jam dimana nasabah yang datang banyak dan kapan nasabah yang datang sedikit

d) **Analisis hasil data**

Menganalisis hasil yang didapat dari data yang sudah ada dan menghitung berapa performansi yang didapat dari sistem antrian

e) **Kesimpulan dan Saran**

Bisa mengambil kesimpulan dari analisis yang sudah dilakukan dan memberikan saran tentang sistem antrian yang sudah ada

f) **Pembuatan Laporan Tugas Akhir**

Mendokumentasikan penyelesaian tugas akhir dalam bentuk laporan tertulis.

#### **1.5. SISTEMATIKA PENULISAN.**

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini disusun sesuai dengan rencana berikut :

##### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Pada bab pertama ini akan dijelaskan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan

##### **BAB 2 DASAR TEORI**

Pada bab kedua ini akan diuraikan dasar-dasar teori yang mendukung penyelesaian tugas akhir, khususnya teori yang berkaitan dengan antrian, struktur antrian, distribusi yang digunakan, dan kinerja dari sistem antrian.

### **BAB 3 SISTEM ANTRIAN PADA BANK “X” CABANG CIMAH**

Pada bab ketiga ini akan dijelaskan tentang sistem antrian yang digunakan oleh Bank “X” Cabang Cimahi.

### **BAB 4 ANALISIS DATA DAN IMPLEMENTASI**

Pada bab keempat ini akan dijelaskan mengenai proses pengumpulan dan pengolahan data.

### **BAB 5 ANALISIS HASIL**

Pada bab kelima ini akan dijelaskan hasil dari analisis data dan sistem antrian yang sedang digunakan.

### **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab terakhir ini akan diuraikan kesimpulan terhadap hasil analisa yang telah dilakukan berikut saran-saran untuk pengembangan tugas akhir selanjutnya.

#### **1.6. JADWAL KEGIATAN.**

Rencana kegiatan yang akan dilakukan dalam penyelesaian tugas akhir ini dijadwalkan dengan representasi tabel berikut :

Tabel 1-1 Rencana Jadwal Kegiatan

No.	Kegiatan	Bulan ke-1	Bulan ke-2	Bulan ke-3	Bulan ke-4	Bulan ke-5	Bulan ke-6
1	Studi literatur	■	■	■	■	■	■
2	Pengumpulan data		■	■			
3	Pencarian Pola			■	■		
4	Analisis data				■	■	
5	Kesimpulan dan Saran					■	
6	Pembuatan laporan						■